(11)Publication number:

01-242674

(43)Date of publication of application: 27.09.1989

(51)Int.CI.

C09D 11/10 C09D 11/10

(21)Application number: 63-071205

(71)Applicant:

KURARAY CO LTD

(22)Date of filing:

24 03 1988

(72)Inventor:

FUKUNISHI YOSHIHARU

HIRAI KOJI

(54) PRINTING INK COMPOSITION

(57)Abstract:

PURPOSE: To make it possible to form a printing ink composition excellent in oil resistance and alkali resistance and excellent in adhesiveness to, especially, a polypropylene film, by using a polyurethane resin prepared by using a specified polymer diol component as the principal binder. CONSTITUTION: This printing ink composition comprises an organic solvent- soluble polyurethane resin obtained by reacting a polymer diol with an organic diisocyanate and a chain extender as the principal binder, wherein said polymer diol component is one containing a polymer diol (A) of a number-average MW of 500-4000, having units of formula I and/or formula II, a polyoxyalkylenediol (B) of a number-average MW of 300-5000 and/or an active hydrogen group- containing diene polymer (C) of a number-average MW of 300-5000 in an Λ to (B+C) weight ratio of 90/10-30/70.

$$-0-(CH2)9-O-$$

LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C): 1998,2000 Japan Patent Office

(9) 日本 国特許庁(JP)

① 特許出願公開

平1-242674 ②公開特許公報(A)

⑤Int. Cl.

¹

識別記号 庁内整理番号 **郵公開** 平成1年(1989)9月27日

C 09 D 11/10

1 1 0 P T U

A -7038-4 J 審査請求 未請求 請求項の数 1 (全8頁)

印刷インキ用組成物 ❷発明の名称

> **2047** 窗 昭63-71205

頭 昭63(1988)3月24日 ②出

危発 明 者 25 広 浩 砂発 明 者 株式会社クラレ 岡山県倉敷市酒津骨江山2045番地の1 株式会社クラレ内 岡山県倉敷市酒津青江山2045番地の1 株式会社クラレ内

岡山県倉敷市酒津1621番地

⑦出 願 人 弁理士 本 多 砂代 理 人

I. 発明の名称

印刷インや用組成物

2. 答許請求の範囲

両分子ジォール、有機ジイソシアナートかよび 領伸長期を反応させて得られる有機推測に可居を ポリウレチン樹脂をモたるパインダー成分とする 印刷インキ種収物にないて該ポリウレヌン樹脂の 高分子ジオール以分が下記の単位(1) および/あ るいは(1)を有する数平均分子性が500~4000 である高分子シォール (A) と

$$-0-CH_0-CH_0-(CH_0)_{\bar{k}}-CH_0-O-$$
 (1)

$$-0-(CH_2)_2-0-$$
 (1)

数平均分子並が300~5000 のポリオキシアルキ レンフォール (B) かよび/あるいは改平均分子位 が300~5000 必居性水梁追合有ジェン系放合体。 (C) とを放近比でA/(B+C)=90/10~30/70 の割合で含有することを修改とする印刷インギ用 偃成物。

3、 希明の詳細な説明

(滋養上の利用分野)

本発明は印刷インキ用組成物に関するものであ る。さらに詳しくは耐ポイル性及び前粘滑性に便 れ、且つポリエステル、ナイロン、ポリブロビレ ン学の各種プラスナンクフィルム化対して非常に 優れた●接着性を有する印刷インや用組成物に関 する。

(従来の技術)

一般にポリエスチルネポリウレタンはポリエー テル系ポリウレきン化比べ各種被看体に対する姿 君性が優れている。 しかしながら従来のポリエス テルスポリクレメンはその租皮によつて特定のフ イルム、例えばナイロンやポリエステル等には逆 れた接近性を示すが他性のフイルム、例えばポリ プロゼレン、ポリエチレン等のポリオレフインに は温滑性不足となり、フィルムの根頂によりイン *用ピヒクルを選択する資本さがあり登場上の不 利がある。

さらにポリエステルフィルムやナイロンフィル

特間平1-242674(2)

ムは表記包装後にポイル投稿、レトルト級国工機を触由する食品の包装材料として用いられる場が多く、これらに用いられる印刷インギ用ピピクルも特別耐水イル性、難レトルト性、耐消化、耐アルカリ性が受水されるがこれらの皮水をすべて消退できる印刷インギ組収費は減く、よりラミネート使便の何ぶした場性的のインギが要望されている。

既述のごとく、使用フィルムの種類によりインキを通性選択して使用している現状にあり、印刷インキメーカーはもちろん印制会社に知いてもこれらインキの品質質理、在理質理等、頂流化を余儀なくされているのが実情である。

(名明が解決しようとする課題)

本名明の自例は毎日期向としての耐水イル性、 材レトルト性及び射桁有性に優れ、且つポリプロ ビレン、ポリエステル、やよびナイロンフイルム のいずれのフィルムに対しても優れた接着性を有 し、特にポリブロビレンフィルムに対して優れた 接着性を対し、かつ、耐能性、例アルカリ性に受

の制合で作りするととを特徴とする印刷インや用 組成物を運用する場でより遠端される。

本語明で使用される数平均分子は 500~4000 の成分子ジャール (A) がポリエステルジャールの 場合 2 …メナルー 1.8 ー マクタンジォールかどび / あるいは 1.9 ー ノナンツォール の他に 1.4 ー ブメンジオール、 1.5 ー ベンタンジオール、 1.6 ー ヘキャンジャール、 3 ー メチルー 1.5 ー ベンタンジャール、 1.10 ー デカンジャール、 トリメチロー スプロバン、 グリャリン等の 2 育館以上のジャールを少位さんでいてもなんらさしつかえないが、 これら他のジオールは、 ジャール以分中 5 0 モルラネ級で傾用されることが好ましい。

上記ポリエステルジオールを異産するために用いられるジカルボン機成分としては皮膚致がす~ 16の結肪限、脂環成ののいは芳枝似ジカルボン 似が好きしい。

相が終りカルボンはの例としてはブルタルは、 サンビン解、ピメリン酸、スペリンは、アゼライ 量数、セバチン似勢が挙げられ、脂質数ジカルギ れた印刷インキ技成物を換機するととである。 を発明の他の目的はレトルト食品等の包養用と して好優を印刷インキ組成物を提供することでも

る。 (課題を解促するための手段)

本希明によれば上記目的はあり子ジャール、 利服ジインシアナートおよび類伸長期を反応させて掛られる有機溶剤に可信なポリクレミン樹脂を宝たる パインダー駆分とする印刷イン 年前成物においてはポリケレミン樹脂の高分子ジオール収分が下配の単位 (1) および/あるいは (1) を有する以平均分子益が 500~4000 である成分子ジオール(A) と

数平均分子線が300~5000 のポリオキシアルキ レンジォール (B) および/あるいは数平均分子包 が300~5000 の活性水業布含有ジェン素重合体 (C) とを重量比でA/(B+C)=90/10~30/70

ン酸としてはシクロヘキサンジカルポン健等が、 また方質販ジカルポン酸の例としてはフォル酸。 ナレフォル酸、イソフタル原等が単げられる。

本法明で使用されるポリエステルジャールの製成方法にはとくに制限が無く公知のポリエステル組合手段が適用できる。すなわちシオール温合物やよびジカルボン酸を所理制合では込みエステル化あるいはエステル交換を行ない。かつこのようにして移られた反応生収物を重複合強度の存在下に成る、隔点型下でさらに直旋会反応させることにより所望の分子位のポリエステルジャールを製造するととができる。

また本発明で使用される成分子ジオールがボリカーボネートフォールの場合 2 ーメテルー 1.8 ー よクメンジオール、かよび/ あるいは 1.9 ーノドンジャールの他に 1.4 ーブメンジオール、 1.5 ーベンメンジオール、 1.6 ー ヘギサンジオール、 3 ーノナルー 1.5 ペンメンジオール、 1.10ープカンジオール等のジオールやトリメチュールブコバン、メリヒリン等の 2 盲 耐以上のポリオールを少体今

特別平1-242674(3)

んでいてもなんらさしつかえないが、とれら像の ジォールあるいはポリォールは 5 0 モルギ未満で 使用されることが好ましい。

本発明のポリカーボネートジオールの改造方法 にはとくに制限が無く公知の方法が追用できる。 たとえば下記の反応機構に従つて容易に合成する ことができる。

$$(n+1)HO-A-OH+(n)R'-O-C-OR'$$

$$\xrightarrow{\cancel{M}}$$
 HO $=$ A − O − C − O $=$ A − OH + 2πR' OH ↑

反応は遺院条件下でROHの連続的験去に1つて 起る。反応の最終段階中に残留ROHを真空留去 により験去する。 Rはアリール基、アルキル基等 であり、よく用いられるカーボネート化合物はジ フエニルカーボネート、ジエテルカーボネートで あるが他にエチレンカーボネートやブロでして 一ポネートも用いることが出来る。 その他の 製造 法としてホスゲンまたはクロル頭頭エスナルと

上記ポリオキシアルキレンジオールは常法化より製造される。その分子量は300~5000、好ましくは500~3000 の範囲内にあるのが望ましい。 この中でも特に好ましいのは、ポリオキシテトラメナレンジェールである。

厄させる方法も知られている。

本務明化おいて用いられる高分子ジオールはポリエヌテルとポリカーポネートの共重合体ジオールであつても良く、またこれらは任業代表合して用いてもよい。

これらの高分子ジャールの分子吸は500~4000、 好ましくは600~3000 の隠隔内にあるのが図ま しい。分子低が500米満では食取存別に対する存 請注が低下するため印刷選性に分り投資性も低下 する。他方分子量が4000を越える場合は気燥性 及び耐ブロッキング性の点で不十分である。

本名明で便用する数平均分子段300~5000 のポリオキシアルキレンジオール(B) としては、ポリオキシブロビレンジオール、ポリ(オキシアトラメチレン)ジオールまたは それらの変性物が好ましい。 とれらはプロビレンオキシド、トリメテレンオキシド、テトラヒドロフラン等の現状エーテルを望合するととによつて得られるものであり、これらは、エチレンオキシド、トリメテロールブロバン、グリセリン等で変性されていてもよい。

ボリマー、ブメジェンーイソブレンコボリマー、ブメジェンーステレンコボリマー、ブタジエンー ファリロニトリルコボリマー、ブタジエンー 2 一 エテルヘキシルアクリレートコボリマーなどを例示することができるが、これらに限定されるものではない。この様な液状ジェン系重合体の平均の低端放け過度1.7以上3.0以下である。分子量が4000を拡えると高分子ジオール(A)との相応性の低下や乾燥性及び耐ブロッキング性の点で不対の低下や乾燥性及び耐ブロッキング性の点で不対の低等性が低下するため、印刷過性に労り、後着性も低下する。

また数平均分子最が500~4000 である紹分子ジォール (A) と数平均分子量300~5000 のポリオキシアルキレンジォール (B) かよび/あるいは数平均分子量300~5000 の活性水果蒸含有ジェン重合体 (C) とを重量比で A/(B+C)=90/10~30/70 の割合で合有することが必要である。数比が90/10 1 0 1 5 大であるとポリプロビレンフィルムへの扱道性が低下する。一方数比が30/

- 特別平1-242674(4)

76 より少ないと耐水イル性、耐レトルト性が低 下すると同時化ポリエステルフィルムやナイロン フィルム化対する液確性も低下する。

本名明で使用される存職ゼリイソンアナートと しては、何えばジフエニルメメンジイソシアネー ト、2,4ートリレンタイプジアキート、2,6ート **リレンジイソンアホート。フエニレンジイノップ** オート、 1,5 ーナフチレン ごイソシアネート、3,3 - ジケロロー 4. 4 ージフエニルメチングイソンチ オート、キシサレンジイソンフォート。トバイド ンジェソシアネート等の芳香版タイソンアネート ヤ、ヘキサメチレンジインジアネート。インポロ シッイソンTネート、44~ジシクロヘルジャト メンシイクシアホート、水焔化キシリレンドイノ シアネート等の服務機士元は暗開展タイプシアネ 一トが治げられる。 ポリインシアネートは単映で 用いても、また組合して思いてもよい。 耐ベイル 性、引指身件、接肩性、横住を存進すると、脂肪 嵌るるいは短棋数ジイソシアナート。中でも特化 11ポロンライソシアナート、44~グジタビへ キシルメチンタイプシアナート等の循環従ジイプ シアネートが好ましい。

またボリカレミンの合成において、 2 頭以上の 活性水水原子を分する低分子化合物が通常調像で 剤として使用されているが、水色別においてもこ れらの活性水器原子化白物を使用するなどができ る。とれら活性水果原子介有化合物の代次例とし て、何えは、エチレングリコール、プランジオー ル、プロピレングリコール、1,6 …ヘキサングさ ール、 1,9 =ノナンジオール、 1,4 = ピス(β = ヒドロキシエトキシ)ペンゼン。 1,4 ーンクロヘ キャンジオール、ピス(B-ヒドロキンエチル) テレフォレート、センレングリコール舞のジオー ル煩や、水、ヒドラジン、エチレンジアミン、ブ ロビレンシアミン、キシリレンジアミン。インホ ロンジアミン、ピペラジン、フェニレンジすミン。 トリレンジアミン、アジピン2000 ジヒドラジド、イ ソフォルロジェドラジド等が挙げられ、これら化 合物は単独で、あるいは混合して用いてもよい。 さらに必要により、一折の低分子アルコール、近

分子アミンなどを定性削として用いることもできる。

ポリクレメンを得るための操作方法に関しては 公知のクレメン化技術の技術が用いられる。たと をはポリオールと活性水水原子を有する近分チャン 台物とを集合し酢酸エチル、トルエン。メナルエン ナルクトン、アセトン等の密数中でポリインシア ナート化台物を加え反応させるか。あるいはでも ポリオールとポリイノンアナートを到えばでも プレポリマーとし、これに上記の解擬を振加し信 がしたのち、上記の低分子化行ってが、のアン がしたのち、上記の低分子化行った。低分子で 切りレメンを付る方法等が採用されるが、この呼ら もりたまして使用し分子性の調節等を行る つても良い。

この作にしてほられるポリウレメンの双半の分子 1は5000~70900の短額のものが考ましい。 より好きしくは8000~50000の短週である。 は平均分子はか5000以下であると問題初の長頭 強度、非結石性、耐水性、耐油性等の性能が実現 となり、一方70000より大きい場合には、ボリ ウレメンの可機能硬度限の能度が高く、印刷イン キビヒグルとしての取り違いに変越をきたし、か つ法資産退が大きく低下する。

さらに水箱町の印刷インキ羽成物において頂を なことは上記ポリクレキン選挙中に、 減料等の料 色別、超別、必要に応じてインキが助性改良たよ び最前皮膜の改写等のための単面等作別、 その部 の磁加別を適宜紹介し、ボールミル、 アトライキ 一、サンドミルなどの前常のインキ 製造を収を用 いて建議することによって印刷インキを製造する ことができる。

この様にして初られた印刷インドはボリブロビレン、ボリエチレン、ボリエステル、ナイロン、
等のフイルムに対して優れた移宿年を示し、印刷回の表面強減、非結費は、針水財、別ポイル性、 耐レトルト性、耐蚀性、針酸性、針アルカリ性等 の結性及が優れ、異にオリインンプナート最後化 削を併削した二度超イン中にすれば耐ポイン性、

特開平1-242674(5)

耐レトルト性、射熱性、耐油性等、耐久性がさら に向上する。

(夹路姆)

次に、與婚例及び出教例をあげて不堪明を具体 的に説明するが、本治明はこれに順定されるもの

(ポリエステルジオールの合成)

1 Z反応器を望る避損後、アジビン酸1469、2-メテルー1,3-オクチンジオール1009、1.9-ノナンジオール1009を仕込み、150℃から210℃に1時間かけて昇盛しながら、生成した水を留出させた。約359の水が留出後、テトライソブロビルテチネート60秒を加え、150m以 ~ 100m以 に破圧しながら、なか生成してくる水を傾出させた。約19の水が留出し酸価が0.3 KOH W/9 化低下級、0.5m以 に減圧して過剰のグリコール16.59を留去させた。その結果、水酸基質56KO以 W/9、酸 価0.20 KOH W/9、数平均分子数約2,0000 の両束端水酸基のポリエステルを得た(ポリエステルシオールAと略丁)。

商権を処方で接上に示すポリエステルジオールを合成した($B\sim G$)。

(ポリカーボネートジオールの合成)

登录表現下、2 ーメナルー 1,8 ーオクタンジオール 8701、1,9 ーノナンジオール 8701をよび ジフエニルカーボネート 2,1401 よりなる混合物 ではない。突飛例をよび比較例中の部は、特記しないかざり里重器を扱わす。

用いた化合物は略号を用いて示したが略号と化 合物の関係は以下の通りである。

聯 号	1比 台 物
2-MOD	2ーノナルー 1,8ーオクタンジオール
1,9 - ND	1,9ーノナンジオール
AD	アジピン様
A Z	アゼライン酸
IPA	イソフタル確
PCL2000	ポリカブロラクトンジオール(分子量2000)
PTG2000	ポリテトラメナレンジポール(分子皇2000)
PPG2000	ポリプロピレンシャール(分子数2000)
NISSO-PB -G1-2000	日本普遍投水素添加型ポリプラジェン (分子生2000)
IPDI	インホロンジイソンアナート
IPDA	インホロンジナミン
1 CM c:H	ジンクロヘキシルメタンジイソシアナート

を加熱し、190℃で反応基よりフェノールを留去した。無度を成々に210℃~220℃に上げ、フェノールをほとんど留去させたあと真空にし、6~10mHg の真空下210~220℃で張りのフェノールを完全に留去した。その結果、水産基価560ペースト状物質が得られた。数平均分子量は約2000であつた(ポリカーボネートジオールH)。

何様な処方で親2に示すポリカーポネートジェールを合成した(I, J)。

以下余白



持简平1-242674(6)

ĸ			
ジャートガサ()つは片角のキャガ	一つおよぎン(な)	大田書館 中子田 (Kosta/F)	4.4
-MUD(0.5), 1.4-ND(0.5)	ΨP	5 6 0	2004
:-MUD(0.8), 1.9-ND(0.7)	QΥ	5.5.1	2036
1-MUD(0.1), 1,9-ND(0.3)	7 Y	5 6.3	1993
(a - ND(1.0)	IPA/AUX*)	5 6.0	2004
201(大日本インキ版ポリライトド)		5 6.2	2000
L4-BD(1.0)	QΨ	5 6.2	2010
1.6НД(1.0)	αV	5 6.2	2000
IPA/AD=1/1(モル比)			
#¥ 2			
ジャート ジャート ジスナ からな ジュナ 当会 キャガ	当合モル比	- 水配米目	9-7-R
2-MOD (0.5), 1,9-ND (0.5)	ND (0.5)	1 \$ 6.0	2002
2-MOD (0.3), 1.9-	1,9 - ND (0.7)	553	2032
1.6-HO		562	12000

	7'€	1	K	示	L	π	Æ	ij	x	×	7	n	シ	•	_	ماز	()	()	1	4	٥
郡	ع	n	÷	먇	2	o c	0 0	Ø	1	ij	$\bar{\tau}$	ŀ	5	بو	4 ·	v	v	1	IJ	7	
N	ti	0	湖	٤	f	9	ţ,	u	ン	ز	1	,	1	7	÷		ŀ	4	4.	4	ઝ
を	.	伴	禄	٤	¥	仗	3f	Ø	Ð	h	九	丸	Æ	7	7	×	5	K	tt	٧	办
将	_	K	4	۶	泛	,	1 (3 0	τ	τ	4	R\$,!#J	反	忆	đ	솬	τ	末	/ #	K
4	v	v	7	+		-	岸	ć	•	2	7	V	ಗ !	ŋ	7		ź	料	た	σ	ح
n	ĸ.	j	£	r	J.	Ŧ	<i>A</i> -	4	ŀ	ν	3	9	0	G)	投	Į,	L	塆	_	fC	待
94	使	,	1	1	朩		v	ı)	ナ	γ.,	<u>「 </u>	<u> </u>	77	,	_	N	2	1	3	**	κ
群	**	L	ĸ	縚	įψ	攴	M	瘩	液	*	氚	đa	l	τ	쇞	仲	長	烒	١Ē	ŧ	疗
左	'n	à	*	分	機	煄	3	0	4	,	粘	震	Ŗ	Þ	(2	5	τ)	2	بر
y	ņ	V	4	'n	楞	疚	¥	15	た	(4	1j	7	v	ø	v	A)	0	ح	Ð
at.	'n	ゥ	ما	4	~	Ø	奴	4	#g	Я	7	兪	n	1 4	5	0	0 -	c i	5 =) #	
実	施	Ø	2	~	7	,	比	較	例	1	~	3									

製機例1と同様の処方に従つて表すに示す組成 でポリウレタン器液を含成した。

以下 杂色

;					Œ	用 堂 (毛	~比)	ポリクレタ.
	高分子シャール	()門は モル比	有機ジイツ シエナート	無律機関	高分子ジョール	有機 ジイソ シアテート	编作级制	の 数平均分子
民物例1	#11 = 3 7 2 7 2 7 2 A A PTG Z 0 0 2	(0.7)	IDDI	IPDA	1.0	2. 0	0.8 5	14500
, 2	ポリエステルジオー~B PTG2000	(0.6)	•	•	,		0.8 3	13800
, 9	#9 = Z > A U + - A C PPG 2 0 0 0	(0.8)	•	,			0.64	1460
	#U 5.37 NO+-ND NISSU-PB-G1~20	(0.7)	нымрі				0.9 2	1529
, 5	ポリエステルジオールC PIG2000	(0.5) (0.5)	•		,	,	0.62	1 2 8 0
e 6	ポリカーポネートジオー とTG2000	~H(0.7) (0.3)	IPDI				0.83	1440
• 7	ポリカーポネートジェー PTG 2000	- A I (0.8) (0.2)	,		,		0.86	1 # 2 0
比較例1	ポリエステルジャールロ	(1.0)			,	,	0.8 3	1450
, 3	ポリエヌチルジャールド	(1.0)	,		,		0.8 2	1 3 2 0
, 3	ポリエエテルジャールの	(10)	,		•	•	0 8 5	1460



特別平1-242674 (ア)

(印刷インキの訓製方法)

ポリウレメン解像(曖痪 3 0 5) 100部 酸化チャン(石原産染まイベークR-550) 7 5部 酢酸エチル 50部 イソプロパノール 50部

上記原料を小型ボールミルに入れて24時間追録し印刷インキを得た。これらの印刷インキをグラビア印刷機でナイロンフイルム及びボリエステルフィルムに印刷した。50℃で20時間乾燥を行なつた。

次に得られた印刷物について次の様な試験を行ない結果を摂るに示した。

(1) 浸灌性

印烟回忆枯着テープ(エチバンセロナーブ®↑ 300)を貼りつけ、 このセロテープを引きはかし 火中の印制内の状態を破裂し、久の硬化制定した。

印刷面が全く指着テープ側に取られないもの … ⑤ 印刷面の一部が指揮テープ側に取られるもの … ⑥ 印刷面の全部が指揮テープ側に取られるもの … ×

(2) 耐ブロッキング性

(6) 耐酒性

部制物を大豆油の中に2日間長費し、その後の 印制面の表面状態を観察した。

印制面が表皮的と変わらず完全なもの … 〇 印制面を強くとすると虚偽が一部傷つくもの … 〇 (6) 耐アルカリ性

5 % NaOH 水溶液に印刷物を2 日間浸渍し、その 彼の印刷物の表面状態を観察した。

田刷面が枝積能と変わらず完全なもの … □
印刷面を強くとすると一部角膜が傷つくもの … □
印刷面が一部はがれてしまりもの … △
印刷値が全形はがれてしまりもの … ×

以下余百

耐ブコッキング性は、各印刷物を印刷面が内側になる様に折りまげパイスで良く締めつけるのでに促つた空気浴中に一是夜故健した試料を何が広げ、その時の抵抗を感覚的に判定し、全く抵抗の無かつたものを良、ごくわずか抵抗を認めたものをやム良、明らかな抵抗を認めたものあるいは利此関連な状態のものを不良と判定した。

(8) 耐ポイル性

100℃の沸騰水中に印刷物を60分浸費し、 その後の印刷物の設置状態を観察した。

印刷面が登積前と変わらず完全なもの …… ○ 印刷面に少し変化があるもの …… △ 印刷面が全部はがれてしまりもの …… ×

(4) 耐レトルト性

125℃の映水中に印刷物を30分及液し、その数の印刷物の表面状態を視察した。

印制面が皮膚的と変わらず完全なもの …… ⑤ 印刷面が若干光沢を失なりもの …… ⑥ 印刷面を強くとすると強硬が傷つくもの …… △ 印刷面が全部はがれてしまりもの …… ×

	**	#	付イのツ	はボイド	東ママラ		67.7.A.D
	ポリブロピレンフィルム	710%	*>5tt	(+10%) 71mh)		是是	# # 1
- 写写》	0	ø	ঞ	0	9	3	0
. 2	0	0	æt	0	Ş	Ø	•
85	0	0	æ	٥	Q:	ي	•
*	0	\$	*	0	\$	3	3
\$,	0	0	ল	0	٩	2	•
9	0	٩	Œ	0	3	ů	0
, 7	0	٩	24	0	6	3	0
此時例1	×	0	व्य	×	×	3	0
. 2	×	0	·Z	×	×	С	\ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \
£ 3	×	0	~	×	×	C	×∼
•							



特間半1~242674(8)

(鬼朋の効果)

本希明の印刷インや選匹物は達々の非吸収性等材、特にポリプロピレンフィルムに対して丁でれた展演性を示し、さらに耐ポイル性、耐レトルト性、耐適症、耐アルカリ性にも食れる。また射信 増性も良好である。

このことよりレトルト食品等の包装用の印刷インキバインダーとして非常に有用である。

特許協議人 株大会社 ク ラ レ 化 磨 人 弁理士 平 多 発